Karl-Hans Bläsius 20./21.04.2024

[www.atomkrieg-aus-versehen.de](http://www.atomkrieg-aus-versehen.de)

[www.akav.de](http://www.akav.de)

Viele Grüße nach Potsdam, wo ich bis vor einigen Jahren relativ regelmäßig war, weil unser Sohn dort war. Einmal bin ich sogar von drei Jahren mit dem Fahrrad von Trier aus nach Potsdam gefahren.

Nun also aus der Ferne von der Mosel etwas zu dem Risiko

**Atomkrieg aus Versehen**

Dieses Risiko geht aus von Frühwarn- und Entscheidungssystemen. Diese dienen einer frühen Erkennung eines Angriffs mit Atomraketen. Solche Früh­warn- und Entscheidungssysteme basieren auf Sensoren, z.B. Satel­liten, Radaranlagen, Horchsensoren in den Meeren, Computerzentren und Kommunikationsnetzwerken zur Analyse und Übermittlung von Daten und schließlich Kommandostellen zur Bewertung von Warninformationen unter Gefährdungslage sowie zur Planung und Anordnung von Aktionen.

Das Problem, das dabei besteht: es könnte zu Fehlalarme kommen, zum Beispiel durch Computerfehler, und dann besteht die Gefahr eines „Atom­kriegs aus Versehen“. Dieses Risiko besteht insbesondere dann, wenn ein „Launch on Warning“ als Strategie möglich wäre, d. h. der Start der eigenen Raketen, bevor die gegnerischen einschlagen.

Das Risiko könnte größer werden, denn die hohe Zielgenauigkeit von mo­der­nen Waffen könnte dazu führen, dass Raketensilos und Kommando­zentralen getroffen und ausgeschaltet werden und damit eine Zweitschlag­fähigkeit gefährdet wird. Zweitschlagfähigkeit heißt, man kann auch nach einem Einschlag immer noch zurückschlagen, hat noch genügend Kapa­zität dafür.

Drohungen mit „Launch on Warning“ gab es schon immer, auch in den achtziger Jahren. Vermutlich gab es aber keine feste Strategie, sondern es wird situationsabhängig entschieden. Dabei spielt natürlich eine Rolle, wie wird die Zweitschlagfähigkeit eingeschätzt, wie ist die politische Lage, was ist die Erwartungslage, was traut man dem Gegner aktuell zu.

Ein solcher Fehlalarm als einzelnes Ereignis in Friedenszeiten ist eigentlich unkritisch, denn da geht man von einem Fehlalarm aus. Aber es gab auch in der Vergangenheit einige kritische Situationen und zum Glück ist bisher nichts passiert. Das Risiko „Atomkrieg aus Versehen“ wird steigen, falls Krisensituationen vorliegen oder sogar Kriegssituation, die weltpolitische Lage sehr instabil ist und es vielleicht sogar Drohungen mit Atomwaffen gibt, wie das ja in den letzten Jahren der Fall war.

Wenn ungewöhnliche Fehler auftreten, oder auch, wenn mehrere Ereignis­se gleichzeitig zusammentreffen mit einem solchen Fehlalarm, wobei dann natürlich versucht wird, Gründe für diese anderen Ereignisse zu finden und diese vielleicht mit dem Fehlalarm in Zusammenhang zu bringen. Dann können handelnden Personen sehr leicht Fehleinschätzungen vornehmen und dann könnte es zum „Atomkrieg aus Versehen“ kommen.

Der Klimawandel wird in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zu mehr Krisen führen und auch dies erhöht das Atomkriegsrisiko. Dazu kommen neue technische Entwicklungen, wie zum Beispiel die Bewaffnung des Weltraums, Hyperschallraketen, Cyberkriegs-Kapazitäten und immer mehr KI bis hin zu autonomen Waffensystemen. Dadurch werden Bedrohungs­lagen immer komplexer, Alarmmeldungen immer schwerer bewertbar. Und das Gesamtsystem von Frühwarnkomponenten und Nuklearwaffen wird damit immer schwerer beherrschbar. Es ist auch so, dass es eine zuneh­mende Anzahl von Objekten im Luftraum gibt. Mit zunehmender Vielfalt von Objekttypen - und die Vorwarnzeiten werden auch immer geringer - und damit wird die Bewertung von Sensordaten immer schwieriger. Es werden also KI-Methoden erforderlich sein zur Bewertung von solchen Situationen.

Jedoch ist die Daten- und Informationsgrundlage für diese KI-Entscheidun­gen vage, unsicher und unvollständig. Zum Beispiel unvollständig ist die Datengrundlage, weil durch elektronische Kampfführung eben viele Signale ausgeschaltet werden können. Man hat also wenig Redundanz. Vage sind viele Signale, zum Beispiel Größe von Radarsignalen, Helligkeiten von Raketensignalen. Das sind also Werte, denen kann man nicht einfach nur die Werte „wahr“ oder „falsch“ zuordnen, sondern es geht in gewissem Maße um die Erkennung von Objekttypen oder Objektmerkmalen. Das ist grundsätzlich immer unsicher und deshalb sind Annahmen erforderlich, und diese können falsch sein.

Es gibt in der KI auch Methoden, um bei unvollständigen und unsicheren Informationen Schlüsse zu ziehen. Die kann man verwenden, aber solche Schlüsse mit unvollständigem und unsicherem Wissen können falsch sein, und das gilt auch dann, wenn das System sagt, die Entscheidung sei sicher, auch dann können die falsch sein.

Zudem kommt dazu, dass es in der Regel hunderte von Merkmalen gibt, die zu einer Entscheidung beitragen. Es sind in der Regel keine einfachen Begründungen möglich, und das kann dann von Menschen in der verfüg­baren Zeit nicht überprüft werden, nicht hinreichend überprüft werden. D. h., das Problem der Unsicherheit kann auch mit KI nicht gelöst werden. Wichtig für eine Bewertung von solchen Situationen ist deshalb auch die weltpolitische Lage, wie ist die Erwartungshaltung, was traut man dem potentiellen Gegner in der aktuellen Situation zu.

Das Risiko „Atomkrieg aus Versehen“ wird in Zukunft eher steigen, das habe ich vorhin schon gesagt, und wenn man mal überlegt, was in den nächsten 20 - 30 Jahren passieren kann, dann wird es auch in dem Zeitraum sehr viele Fehlalarm geben und dann wird die Wahrscheinlichkeit hoch, dass es Fehlalarm in Krisensituationen gibt. Denn allein schon die Klimakrise wird zu vielen politischen Krisen führen. Es ist auch die Wahr­scheinlichkeit hoch, dass weitere negative Ereignisse mit einem Alarm zusammenfallen, denn es wird zunehmend zum Beispiel Cyberangriffe geben, und auch in Krisensituationen gibt es mehr militärische Aktivitäten. Auch das könnte dazu führen, dass es Ereignisse gibt, die mit einer solchen Alarmmeldung zusammenfallen. Die Bewertung von Alarmmeldungen wird damit immer schwieriger. Es bleibt wenig Zeit und das Ganze ist mit KI nicht lösbar. Insbesondere, was dazukommt, sind unkalkulierbare Rück­kopp­lungen mit Weltraumwaffen oder autonomen Waffen, zum Beispiel von autonomen U-Booten.

Derzeit erleben wir ja auch mangelndes Vertrauen, mangelnde Kommuni­kation zwischen den großen Atommächten, und auch das erhöht das Risiko von fatalen falschen Entscheidungen. Und das Problem dabei ist, dass das Überleben der gesamten Menschheit von der Entscheidung eines ein­zel­nen Menschen abhängen würde.

Die Frage ist natürlich auch, wie stark wird ein „Atomkrieg aus Versehen“ sein, falls es zu einem solchen Atomkrieg kommt. Wenn es einen Fehlalarm gibt mit nur wenigen Raketen, dann sollte es eigentlich auch nicht direkt zu einem „Launch on Warning“ kommen. Dann hat man nach der Regel auch noch die Zweitschlagsmöglichkeit und sollte aus Sicherheitsgründen abwar­ten. Das Risiko sollte also geringer sein.

Wenn es allerdings einen Fehlalarm gibt, bei dem der Angriff mit vielen Ra­ke­ten gemeldet wird, dann sieht die Situation anders aus, und auch das kam in der Vergangenheit schon öfter vor. Dann gibt es zumindest ver­meint­lich ein höheres Risiko einer gefährdeten Zweitschlagsfähigkeit, wenn viele Raketen ankommen, und deshalb muss man doch eher überlegen, sofort dagegen zu reagieren mit einem „Launch on Warning“, aber eine solche sofortige Gegenreaktion ist also nur sinnvoll, wenn das auch mit vielen Atomwaffen passiert, ansonsten macht das auch keinen Sinn. Und dann könnten ja auch einige abgefangen werden, d. h. man muss aus Sicherheitsgründen viel mehr schicken, d. h. bei einem „Atomkrieg aus Versehen“ kommen eher viele oder sehr viele Autowaffen zum Einsatz und dann haben wir natürlich ein ganz hohes Schadenspotenzial, das Risiko für das Überleben der Menschen ist sehr hoch.

Die direkten Folgen sind bekannt. Dazu kommen natürlich Schädigung der Ozonschicht oder ein elektromagnetischer Puls, der zum Ausfall von elek­tro­nischen Bauteilen führen könnte. Damit könnte die Stromversorgung in Gefahr geraten, Lieferketten brechen zusammen und wenn viele Atomwaf­fen zum Einsatz kommen, kann es zum nuklearen Winter kommen.

Dieser ist erstmals ´82 beschrieben worden, führt zur Dunkelheit und Ab­küh­lung der Erdatmosphäre und neue Berechnungen besagen, dass die Risiken und die Auswirkungen deutlich stärker sind, als das ´82 vermutet wurde. Ein solcher nuklearer Winter könnte eintreten nach meinen Berech­nungen ab dem Einsatz von 100 Megatonnen Atomwaffen. Die Hiroshima-Bombe hatte 13 Kilotonnen, die größte bis heute gezündete Atomwaffe 57 Megatonnen.

Neue Erkenntnisse zeigen auch, dass selbst ein begrenzter Atomkrieg zwi­schen Indien und Pakistan schon zu einem nuklearen Winter führen könnte. Die Folgen sind gravierend. Die Folgen sind vor allem großflächig, es sind dann direkt viele Länder betroffen, sogar ganze Kontinente. Und das be­deu­tet, es wird auch keine Hilfe möglich sein, weil einfach alles betroffen ist, keine Hilfe bezogen auf Strahlung, Verletzungen, die Wasserversorgung könnte zusammenbrechen, natürlich Stromversorgung, Nahrung, Kälte, alles könnte zusammenbrechen. Klar, Nahrungsmittelknappheit, und um das Wenige, was es dann noch gibt, könnte es erbitterte Verteilungskämpfe geben, Bürgerkriege, Gesellschaften brächen zusammen, und das Überle­ben der gesamten Menschheit ist bedroht.

Und Manchen wird aus Hoffnungslosigkeit nur noch übrigbleiben, sich selbst umzubringen. Aber was machen die, die noch Abhängigkeiten ha­ben, die Kinder haben, die Pflegebedürftige haben? Also das wird schon ganz grausam, und sollte mit allen Mitteln vermieden werden.

Der aktuelle Konfrontationskurs erhöht das Risiko, denn aufgrund des aktu­ellen Konfrontationskurses müssen alle Nationen vorne dabei sein, bei der Entwicklung von Waffensystemen, bezogen auf KI, Cyberraum, d. h. die gefährlichen Waffenarten werden weiterentwickelt werden, noch gefähr­licher. Selbst eine Superintelligenz könnte drohen, und auch da gibt es verstärkte Anstrengungen, da werden viele mitmischen.

Die Risiken steigen in vielen Bereichen, auch das Atomkriegsrisiko. Die Politik könnte die Kontrolle völlig verlieren, immer mehr private Akteure sind auch jetzt schon in Kriegen aktiv.

Was können wir also tun, den Konfrontationskurs einfach weiter betreiben wie bisher, immer bessere Cyberwaffen entwickeln, immer mehr KI bis hin zu autonomen Waffen, Atomwaffen verbessern, Biowaffen entwickeln, die Weltraumrüstung - oder sollte der Rüstungswettlauf gestoppt werden? Wie? Wichtig wären natürlich Abrüstung, Rüstungskontrolle bei Atomwaffen, wirksame Vereinbarungen gegen den Klimawandel, Vereinbarungen zu Cyberwaffen und autonomen Waffen und insbesondere eine Regulierung der KI.

Dazu wäre es aber wichtig, den Konfrontationskurs zu beenden, denn wirksame Vereinbarungen sind nur **mit** Russland und China einschließlich aller Nationen möglich, nicht gegen diese, das macht gar keinen Sinn. D. h., die Kriege müssten möglichst schnell beendet werden, und es müsste zu Verhandlungen kommen. Wichtig wäre also zur Risikoredu­zierung eine Verbesserung von Vertrauen, Kommunikation, Zusammenar­beit zwischen allen Nationen, auf allen Ebenen, politisch, wissenschaftlich, technologisch und wirtschaftlich, auch bei Kultur und Sport, Städtepartner­schaften, privat.

D. h. das, was in der Vergangenheit eine gewisse Rolle gespielt hat, wie die Globalisierung und wirtschaftliche Konzentration war alles sinnvoll im Sinne einer Selbstabschreckung, waren aufgrund dessen Kriege eigentlich nicht mehr führbar. Dass es jetzt bei der Ukraine nicht geklappt hat, heißt nicht, dass dieses Prinzip grundsätzlich falsch ist. Es war noch nicht hinreichend, um den Ukraine-Krieg zu verhindern, dazu wären noch mehr Maßnahmen erforderlich, aber eine solche Zusammenarbeit ist notwendig für eine globale Sicherheit.

Vielen Dank

Hinweise des Lektors:

1. Bitte prüfen, ob die persönlichen, einleitenden Worte vor der Überschrift veröffentlicht werden sollen
2. Seite 4, 2. Absatz: Korrektur des gesprochenen Textes. Die Kapazität der Hiroshima-Bombe wird fälschlicherweise mit 57 Megatonnen angegeben. Richtig sind 13 Kilotonnen, wie auch auf einem Schaubild angeführt.
3. Ich habe kleine redaktionelle Korrekturen vorgenommen

Thomas T.